

## CAPIM CAPIAÇU SOB DOSES DE POTÁSSIO EM CONDIÇÕES DE CERRADO

Marta Guimarães Soares Araújo<sup>1</sup>, Diego Honório Pires<sup>1</sup>, Wilson Mozena Leandro<sup>1</sup>, Itamar Pereira de Oliveira<sup>1</sup>, Priscyla Batista Passos<sup>1</sup>, Marco Aurélio Pessoa de Souza<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Departamento de Solos, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia/GO, Brasil.

\* e-mail do autor correspondente: [leandro@ufg.br](mailto:leandro@ufg.br)

**Resumo:** Esta pesquisa foi realizada com o objetivo de verificar o efeito de doses crescentes de potássio no desenvolvimento do Capim capiaçu. Foram testadas em um ensaio, em condições controladas, as doses de 0, 50, 100, 200 e 400 kg/ha de K<sub>2</sub>O como cloreto de potássio (58%). A adubação básica continha 50 kg de N/ha como uréia (45%), 100 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> como termofosfato e 20 de FTE BR12 como fonte de micronutrientes. As mudas foram derivadas de gemas contendo duas coroas provenientes de plantas cultivadas em locais isolados. Esta gema foi replantada em ambiente controlado, até desenvolverem o sistema radicular para serem plantadas em vasos de plástico de 10 litros. O solo utilizado foi um LATOSOLO VERMELHO Ácrico, ácido e consequentemente de baixa fertilidade. As plantas-mudas permaneceram em crescimento durante 90 dias a partir do transplante. Foram coletados os parâmetros, produção de massa, e altura da planta, que caracterizam o desenvolvimento comparativo dos parâmetros considerados na pesquisa. Os fertilizantes e corretivo foram aplicados apenas para no primeiro cultivo. As socas foram utilizadas para verificar o efeito dos resíduos dos fertilizantes no segundo e terceiro cortes. Os valores máximos foram obtidos pela derivação das curvas de regressão. O comportamento desta forrageira em resposta à correção do solo, em potássio, é positiva embora sendo observada uma maior produção de massa e altura da planta no primeiro corte.

**Palavras-chave:** Fertilidade do solo; Forrageira; Potencial produtivo; Resposta a fertilizantes

## CAPIAÇU GRASS UNDER POTASSIUM DOSES IN THE CERRADO CONDITIONS

**Abstract:** This research was carried out with the objective of verifying the effect of increasing doses of potassium on the development of capim capiaçu. The doses of 0, 50, 100, 200 and 400 kg/ha of K<sub>2</sub>O as potassium chloride (58%). The basic fertilization contained 50 kg of N/ha as urea (45%), 100 kg of P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> as thermophosphate Yoorin Master S1(16%), and 20 FTE BR12 as a source of micronutrients. The seedlings were derived from plants grown in isolated sites. These plants were replanted in a controlled environment, until they develop the root system to be planted in 10-liter plastic pots. The soil used was an acid, low fertility RED LATOSOL Acric, acid and consequently low fertility. The plants remained growing for 90 days from transplantation. The parameters, mass production and plant height, were collected, which characterize the comparative development of the parameters considered in the research. Fertilizers and limestone were applied only to the first crop. These budd generation were used to verify the effect of fertilizer and limestone residues on the second and third cuts. The maximum values were obtained by derivation of regression curves. The behavior of this forage in response to soil correction, in potassium, is positive although a higher production of mass and plant height is observed in the first cut.

**Keywords:** Budd generation; Fertilizer response; Forage; Soil fertility; productive potential

## 1. INTRODUÇÃO

O alto consumo de potássio na agricultura como sua característica na planta e no solo, é importante ressaltar que o uso deste elemento deve ser de maneira correta, respeitando as exigências das plantas e do solo para promover ótimas produtividades das culturas. A carência tem sido observada em forrageiras e muitas outras culturas cultivadas nos solos brasileiros. Embora seja relativamente abundante nas rochas, a necessidade deste elemento para a produção agrícola no Brasil é de grande relevância para todas as culturas, desde a correção do solo, para fins de aumento de produção, até mesmo para aumento na qualidade do produto agrícola, como, por exemplo, a fixação de sacarose em gramíneas e outros grupos de plantas. Embora seja difícil ser observada nas pastagens, a deficiência do potássio em plantas acarreta clorose nas folhas mais velhas, seguida de necrose nas margens das folhas, as quais, posteriormente, secam e inclinam para baixo, culminando, muitas vezes, em queda prematura. Esse processo é conhecido como bronzeamento da folha ou fome de potássio. Ainda atrasa o ciclo da cultura e o desenvolvimento da planta. Ocorre diminuição da formação de sementes, com redução significativa da área foliar verde, afetando a fotossíntese, e torna a planta mais suscetível a algumas doenças.

O potássio é retido pelos coloides do solo por meio da capacidade de troca catiônica (CTC). Em solos argilosos, o potássio permanece relativamente próximo do ponto de aplicação, contudo se ressalta a importância de fazer a aplicação correta deste elemento no solo para evitar suas perdas. A lixiviação ocorre com maior intensidade nos solos de textura média a arenosa, os quais geralmente possuem CTC mais baixa. O objetivo desse trabalho foi avaliar o desenvolvimento das características agronômicas do Capim capiaçu a partir de diferentes doses de potássio.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Em geral, não havendo condições que impeçam a absorção dos nutrientes pelas forragens interferindo em sua disponibilidade, compactação do solo, lixiviação, as gramíneas forrageiras apresentam boas respostas na produção de massa seca às aplicações de adubos potássicos. Ainda, é necessário maior para maior conhecimento com relação a influência do fornecimento e disponibilidade de potássio na produção e qualidade de gramíneas forrageiras [4;5].

[6] estudaram a eficiência média de recuperação de K, a eficiência agronômica de K e a produtividade do fator parcial de K que diminuíram de 37,3 para 28,5%, 10,8 para 4,9 kg<sup>-1</sup> e 86,8 para 43,1 kg kg<sup>-1</sup> quando a taxa de aplicação de K aumentou de 113 para 225 kg K<sub>2</sub>O/ha<sup>-1</sup>. O efeito da aplicação de K foi maior nas concentrações de K na palha do que nas concentrações de K

nos grãos. Nos 100 cm superiores do perfil do solo, a aplicação excessiva ou não sincronizada de K foi significativamente ( $P < 0,05$ ) aumentou a lixiviação de K trocável em comparação com o controle, mas a aplicação de K teve pouco efeito sobre o K não trocável do solo e o K total, a taxa pode ser reduzida se os agricultores devolverem a palha ao solo e fizessem pleno uso do K abaixo da superfície do solo [6].

Estudos com calagem e adubação potássica promoveram incrementos significativos no perfilhamento e na produção de massa seca da parte aérea da forrageira Capim-tifton 85, em ambos os cortes e solo. As maiores produções de massa seca estiveram associadas a uma saturação por bases de 56% e pH 5,2. Os níveis críticos de K no solo e na planta foram 1,7 cmolc dm<sup>-3</sup> e 14,0 g kg<sup>-1</sup> [1].

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi realizada, casa de vegetação com o objetivo de verificar o efeito de doses crescentes de potássio em cinco doses (0, 50, 100, 200 e 400kg/ha) e 4 repetições no desenvolvimento do Capim Capiaçu. Esse cloreto contém entre 58 e 60% de K<sub>2</sub>O sendo misturado no solo peneirado. O LATOSOLO VERMELHO Ácrico utilizado apresentava características do solo de cerrado indicado pela análise laboratorial química de P 0,3; K 10; Ca 0,4 e Mg 0,1 cmolc/dm<sup>3</sup>; pH 5,9; H+Al 1,9 e Al zero e a análise física 47% de argila, Silte 14%, areia 39% e matéria orgânica 1 %. O fósforo, potássio em mg/cm<sup>3</sup> foi extraído pela solução de Mehlich, o cálcio e o magnésio extraídos pelo KCl 1N, o pH extraído no CaCl<sub>2</sub>, o alumínio extraído no KCl 1M e o Al+H em cmolc/cm<sup>3</sup>extraídos pelo método SMP, os micronutrientes em mg/cm<sup>3</sup>extraídos pela solução de Mehlich.

O solo recebia irrigação diária os vasos para manter aproximadamente na capacidade de campo em torno de 23%. As plantas eram medidas, cortadas e pesadas aos 90 dias após transferência para os vasos. Dentre os parâmetros obtidos foram selecionados a altura das plantas e a produção de massa obtida em três cortes das forrageiras. Nesse processo, após os cortes a irrigação e acompanhamento do desenvolvido das plantas eram realizados. Nenhuma aplicação de fertilizantes ou corretivos era realizada após o primeiro corte.

### 4. RESULTADO E DISCUSSÃO

O resultado da aplicação de potássio pode ser observado nas Figuras 1, 2, 3 e na Tabela 1

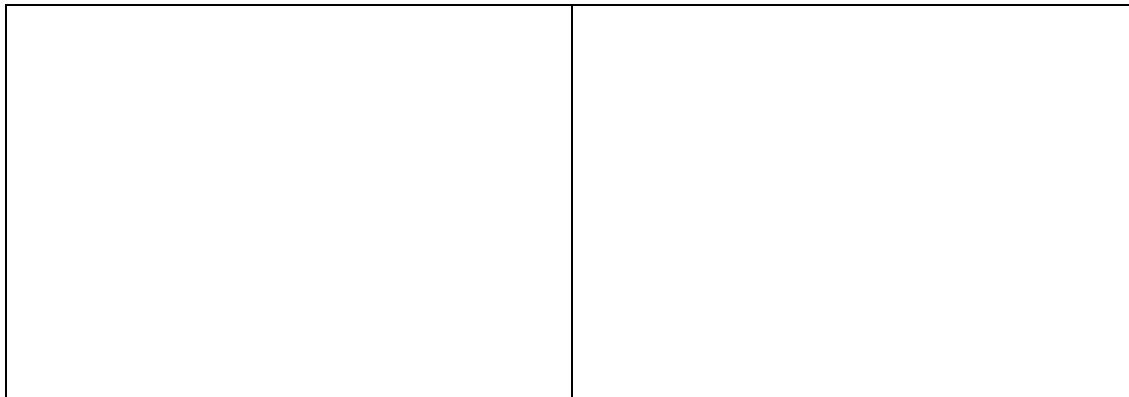


Figura 1 – Produção de massa verde do Capiaçu (g/vaso) na presença de doses crescentes de potássio e altura da planta (cm). Primeiro corte

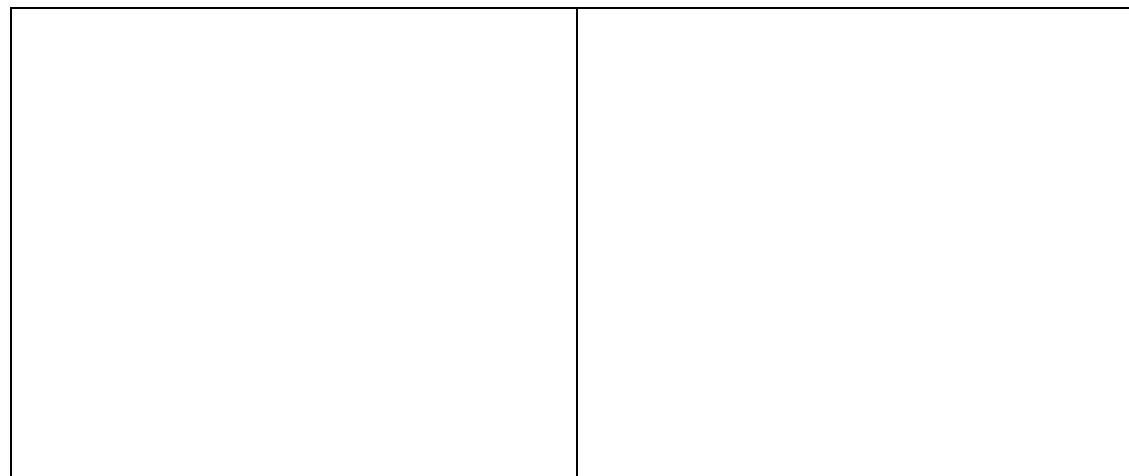


Figura 2 - Produção de massa verde do Capiaçu (g/vaso) sob efeito do resíduo da adubação potássica e altura da planta (cm). Segundo corte

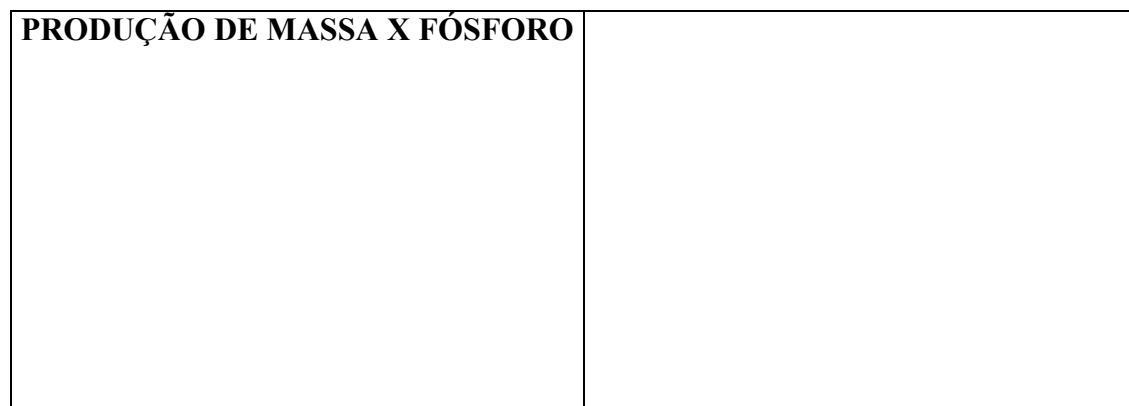


Figura 3 - Produção de massa verde do Capiaçu (g/vaso) sob efeito do segundo ano de resíduo, da adubação e altura da planta (cm). Terceiro corte.

Teoricamente as dosagens para atingir a produção máxima e consequentemente a altura máxima exigiria dosagens muito altas de potássio para um solo contendo 0,1 cmolc/dm<sup>3</sup>. Contudo se considerar a baixa concentração de potássio na fertilidade do solo usado justifica – se a tendência das curvas.

#### **Tabela 1 - Relação produção altura e altura do Capim Capiaçu**

Número de corte	kg/ha de K <sub>2</sub> O para máxima biomassa	Altura da planta	kg/ha de K <sub>2</sub> O para máxima altura	Relação kg/kg biomassa/altura
Corte principal	222,97	Primeiro corte	245,75	0,91
Primeira soca	112,59	Segundo corte	305	0,37
Segunda soca	203,75	Terceiro corte	155,5	1,31

## 5. CONCLUSÃO

A cultura do Capim Capiaçu responde diferencialmente à adubação potássica aplicadas em doses crescentes tanto no primeiro cultivo quanto nos cultivos de soca.

O comportamento desta forrageira em resposta a correção do solo, em potássio, é positivo embora sendo observado uma maior produção de massa e altura da planta no primeiro corte.

A relação produção de massa verde/altura da planta ficou em torno de 1,0.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Coutinho, E.L.M.; Franco, H.C.J.; Orioli Júnior, V.; Pasquetto, J.V.G.; Pereira, L.S. Calagem e adubação potássica para o capim-tifton 85. Biosci. J., Uberlandia, v. 30, supplemento 1, p. 101-111, 2014
- [2] Lopes, A.R. Adrian. Potássio: características na agricultura. Universidade Estadual Paulista, Campus de Joboticabal- SP. Revista Agronomia Brasileira. v. 1. 2017. 2 p
- [3] Matos, G. S. B.; Gama, M. A. P.; Macedo Neto, A. A. L. Nutrição mineral de plantas. Módulo I Conceitos e Funções dos Nutrientes. Belém do Pará.2020. 1-32.
- [4] Pereira, T. M C. Doses de potássio na produção e qualidade de gramíneas forrageiras. Universidade Federal de Goiás-Campus Jataí. 2009. 72 f.
- [5] Peterson, D. Effects of potassium in forages. Estados Unidos-Michigan. AgroLiquid. 2022. S.p.
- [6] Qiu, S.; Xie, J.; Zhao, S.; Xu, X.; Wang, X.; Zhou,W.; He, P.; Johson, A.M.; Cristie, P. Efeitos a longo prazo da fertilização potássica na produtividade, eficiência e status de fertilidade do solo em um sistema de milho alimentado pela chuva no nordeste da China. Field Crops Research. v. 163, p.1-9. 2014.